

# Últimos avances en el desarrollo de Sismo Frutal, una nueva herramienta informática para el monitoreo de plagas

**JONATAN LAGO**

INTA EEA Alto Valle.

E-mail: [lago.jonatan@inta.gob.ar](mailto:lago.jonatan@inta.gob.ar)

SismoFrutal (Sistema de Monitoreo en Frutales) es una nueva herramienta informática ya disponible para el sector frutícola que permite:

- *Cargar datos de monitoreos directamente desde el campo por medio de un dispositivo móvil*
- *Referenciar cada dato cargado con las coordenadas geográficas, fecha y hora del momento de la carga.*
- *Automatizar la sistematización de todos los datos cargados*
- *Sincronización de los datos con una base de datos online.*
- *Visualizar los resultados de los monitoreos desde la web en diferentes formatos (mapas, tablas, gráficos, reportes, etc.)*

Esta herramienta se compone de dos partes:

- 1. La aplicación móvil:** *se descarga en cualquier celular o Tablet con sistema operativo Android y es desde donde se cargan los datos de campo. Es importante destacar que para su funcionamiento no es necesario tener conectividad (datos o wifi) en el campo, solo es necesaria esta condición al momento de exportar los datos al servidor lo cual puede posponerse hasta tener este tipo de conexión.*
- 2. Página o Aplicación web:** *Se ingresa desde el sitio [www.sismofrutal.com.ar](http://www.sismofrutal.com.ar). Desde ahí se cargan las chacras y cuadros a monitorear, se asignan las especies frutales a monitorear y se accede a los resultados de los monitoreos realizados visualizándolos en diferentes formatos.*

Tanto a la App móvil como a la página web se accede con usuario y contraseña. Es importante aclarar que los datos son propiedad del usuario y no públicos. El usuario podrá determinar con quien comparte esa información, si así lo desea, de acuerdo a su preferencia.

La solicitud de usuario se realiza vía e-mail a la siguiente dirección:

[info@sismofrutal.com.ar](mailto:info@sismofrutal.com.ar)

Otra herramienta con la que cuenta SismoFrutal es una guía en imágenes tanto en el dispositivo móvil como en la página web. Cada plaga cargada cuenta con varias fotos con breves descripciones que sirven de ayuda en la tarea de identificación.

Consideramos que SismoFrutal es una herramienta que potencia el trabajo del monitoreo de plagas ya que permitiría:

- *Minimizar errores de identificación y registro.*
- *Brindar mayor seguridad al usuario (productor o responsable técnico) en cuanto a la información recibida.*
- *Disminuir tiempo en la digitalización y sistematización de todos los datos.*
- *Acelerar el proceso de comunicación de los resultados de los monitoreos.*
- *Aumento de la precisión en los puntos de observación.*
- *Facilitar el seguimiento de los datos en tiempo y espacio.*

Para la temporada 2016-17 se plantearon los siguientes objetivos:

- *Concluir la etapa de uso interno.*
- *Realizar una validación de campo en mayor superficie y usuarios con diferentes tipos de dispositivos.*
- *Recibir sugerencias de los nuevos usuarios en cuanto a las funcionalidades del sistema.*

Para alcanzar estos objetivos se capacitó en el uso de SismoFrutal a tres grupos de personas conformados por productores, monitores y profesionales de diferentes agencias de extensión y de la actividad privada. En las capacitaciones se les brindó una exposición de las funcionalidades del sistema y luego se realizó una parte práctica donde realizaron la carga de sus establecimientos y los primeros monitoreos.

Durante la temporada se registró las principales dificultades con las que se encontraron los usuarios y se elaboró un plan de mejora.

Como resultados al finalizar la temporada se registraron 60 nuevos usuarios, más de 800 hectáreas cargadas al sistema, se realizaron 7 nuevas versiones de la App corrigiendo fallas, realizando mejoras de rendimiento e incorporaron nuevas plagas, filtros y opciones de visualización.

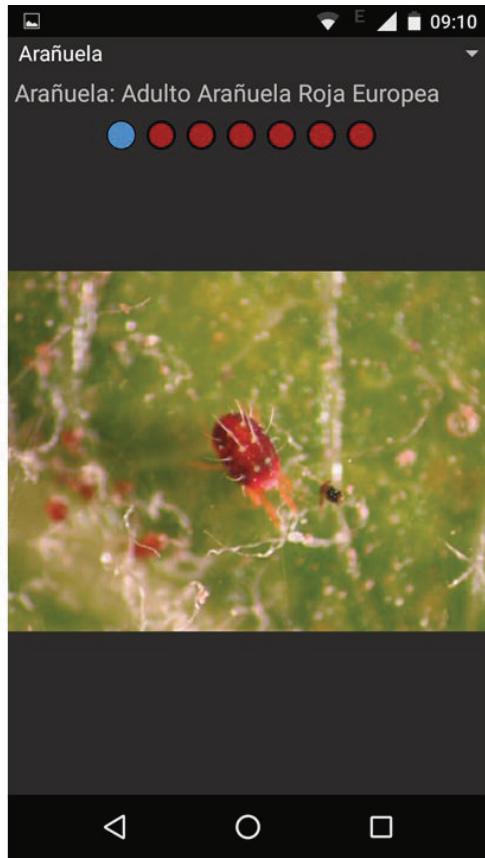
También se concluyó el proceso de registro de propiedad intelectual de SismoFrutal a nombre de INTA.

Como forma de agilizar el aprendizaje de los nuevos usuarios se generó un canal de YouTube denominado SismoFrutal, donde se encuentran los videos tutoriales que guían al usuario paso a paso en cada una de las herramientas disponibles.

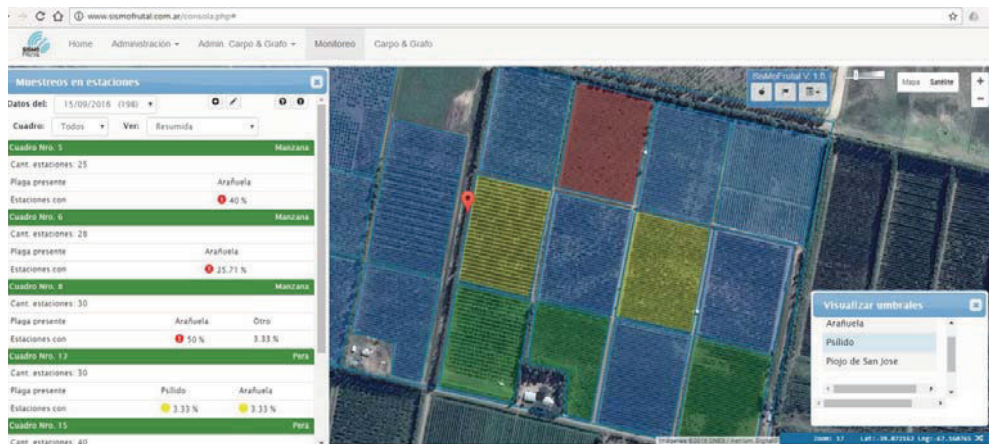
Se abrió además la página de Facebook "Sanidad Frutícola EEA Alto Valle" en donde se difunden las últimas novedades no solo en cuanto al SismoFrutal sino de todos los trabajos realizados por la sección.

En la actualidad se está trabajando en forma conjunta con el SENASA para elaborar un procedimiento de exportación de datos desde SismoFrutal a los diferentes protocolos de exportación en SigTraza. El objetivo es que el usuario tenga la opción, si así lo desea, de migrar determinados datos (seleccionados por el usuario) al sistema del Senasa, simplificando así la carga.

Por último, también se está trabajando en la adaptación de esta herramienta a cultivos de otras regiones de nuestro país como limones y pecanes en Tucumán, vid en Mendoza y cerezos en Chubut.



Aplicación móvil SISMO Frutal



Visor de estaciones de muestreo